

## DESAFÍO UNIVERSIDAD - EMPRESA

*Esta necesidad tecnológica forma parte del Concurso de Proyectos de I+D+i y/o consultoría en colaboración Universidad – Empresa “Desafío Universidad Empresa” 2025 organizado por la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León.*

### TÍTULO DE LA DEMANDA TECNOLÓGICA A RESOLVER

#### Referencia:

NT73

#### Título de la demanda tecnológica propuesta

Regenerando suelos y territorios en el sur de Burgos

#### Acrónimo:

REGSUELOSSURBUR

#### Áreas de interés de la demanda tecnológica

(Principal) Agroalimentario: agricultura, ganadería e industria alimentaria  
Energía y medioambiente

#### Resumen:

La demanda busca validar y mejorar el uso de enmiendas y bioestimulantes derivados del vermicompost producido con restos orgánicos agrícolas locales, aplicados en cultivos extensivos convencionales y leñosos. El objetivo es medir su efecto sobre la microbiología del suelo, la materia orgánica y la resiliencia de los cultivos, impulsando una estrategia agraria más sostenible, de bajo impacto y con base en insumos de proximidad. El proyecto pretende consolidar un modelo técnico motivador en cualquier otra región de mejora de los suelos de cultivo y transición hacia una agricultura regenerativa rentable en la provincia de Burgos.

*PALABRAS CLAVE: Vermicompost, Bioestimulantes, Agricultura, Regenerativa, Circular, Rural.*

### DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEMANDADA

#### 1.- Descripción de la demanda tecnológica.

Ensayar y validar la acción sobre el suelo en distintos cultivos extensivos convencionales (cereal, leguminosas, girasol) y cultivos leñosos (viñedo y frutales) mediante enmiendas y bioestimulantes elaborados a partir de vermicompost de origen local.

La necesidad tecnológica se centra en conocer de forma científica y cuantitativa el impacto agronómico de estos productos en la mejora de la fertilidad y la estructura del suelo, su

microbiología, la eficiencia en la absorción de nutrientes y la resiliencia de los cultivos frente al estrés hídrico o fisiológico.

El objetivo es perfeccionar la formulación, la metodología de aplicación y la integración del vermicompost dentro de estrategias de abonado más eficientes y sostenibles, que reduzcan la dependencia de fertilizantes de síntesis y refuercen el equilibrio biológico del suelo.

## **2.- Antecedentes.**

Los pueblos, aun considerándose fundamentales para el sector primario, se mueren por la falta de perspectivas favorables en su economía. Esto es debido a la falta de iniciativas y relevo generacional de actividades fundamentales como la agricultura, que atraviesa un contexto de cambios normativos y medioambientales que exigen modelos más sostenibles y resilientes. En especial, las nuevas exigencias de la Política Agraria Común (PAC 2023–2027) fomentan la reducción de insumos químicos, el incremento de materia orgánica en los suelos y la adopción de prácticas agroambientales que mitiguen el cambio climático.

En este escenario, las explotaciones convencionales necesitan alternativas técnicas que permitan mantener la rentabilidad sin aumentar costes ni depender de insumos externos.

La agricultura actual se enfrenta al reto de regenerar sus suelos y mejorar su fertilidad para garantizar la sostenibilidad de los sistemas productivos. La agricultura regenerativa propone distintas herramientas orientadas a restaurar la salud del suelo y su equilibrio biológico, muchas de ellas basadas en la aplicación de enmiendas naturales que aportan materia orgánica estable, microorganismos beneficiosos y microorganismos son capaces de ciclar la materia orgánica, descomponiéndola y transformando sus nutrientes en formas minerales disponibles para las plantas, lo que mejora la estructura del suelo, la retención de agua y la disponibilidad de elementos esenciales. Esta dinámica natural constituye una alternativa técnica y ecológica a los modelos agrícolas dependientes de fertilizantes de síntesis.

Además, en el contexto rural actual se hace necesario reactivar los mercados de proximidad y de circuito corto, promoviendo modelos de producción basados en recursos locales que refuercen la autosuficiencia de los territorios agrícolas y el aprovechamiento de sus propios materiales orgánicos, favoreciendo una economía circular y resiliente en el medio rural.

## **3.- Posibles enfoques del proyecto de investigación.**

El proyecto de investigación se orientaría a identificar las estrategias agronómicas más eficientes para integrar el vermicompost en diferentes cultivos y condiciones de suelo, optimizando su efecto como bioestimulante y enmienda orgánica.

Los principales ejes técnicos serían:

- Caracterización del vermicompost y sus extractos líquidos (parámetros físico-químicos y microbiológicos) para correlacionar su composición con su eficacia agronómica.
- Ensayos en campo sobre cultivos extensivos (rotaciones de cereal, girasol y leguminosa) y cultivos leñosos (frutales y viñedo), comparando distintos métodos y dosis de aplicación (a suelo, foliar y en semilla).

- Evaluación de indicadores de suelo y planta, incluyendo materia orgánica, actividad microbiana, estructura del suelo, vigor del cultivo, rendimiento y calidad del producto.
- Estudio de sinergias con otros insumos regenerativos, como micronutrientes naturales o bacterias fijadoras de nitrógeno, buscando combinaciones que potencien la eficiencia del vermicompost.
- Mejora del proceso de fabricación, optimizando la selección de materiales orgánicos locales y los tiempos de maduración del vermicompost para obtener un producto más estable, activo y uniforme.

Este proyecto permitiría generar una base científica y práctica que respalde el uso del vermicompost como herramienta real de regeneración de suelos y de adaptación de la agricultura convencional a las nuevas políticas ambientales europeas.

#### 4.- Enfoques sin interés.

Actualmente ya contamos con agricultores colaboradores interesados en probar los productos, por lo que no buscamos ampliar la red de participantes.

Tampoco consideramos necesario incorporar nuevas materias primas o cambiar el origen de los residuos empleados: trabajamos con materiales locales y con otras empresas del sector del vermicompostaje que comparten nuestra visión, buscando mostrar una estrategia conjunta y complementaria para valorizar los residuos orgánicos y transformarlos en bioestimulantes útiles para la agricultura.

No se persigue desarrollar nuevos productos comerciales aislados, sino profundizar en la investigación aplicada al mejor uso, adaptación y mejora continua del vermicompost en condiciones reales de campo, dentro de un marco de economía circular, cooperación territorial y sostenibilidad agrícola.

---

***Si desea remitir una propuesta de solución tecnológica (proyecto de investigación y/o consultoría) deberá enviar el formulario de participación (ANEXO II), descargable en [www.redtcue.es/desafio](http://www.redtcue.es/desafio) a una de las direcciones de correo electrónico que se indican en las bases del concurso, inicialmente antes del 18/12/2025. Por favor, confirme esta fecha en la web en la web del concurso.***

[Acceso a información general del concurso](#)